



US006104824A

United States Patent [19]

Ito

[11] **Patent Number:** **6,104,824**[45] **Date of Patent:** **Aug. 15, 2000****[54] HEADPHONE DEVICE WITH HEADBAND
ARRANGED AROUND OCCIPITAL
REGIONAL OF THE HEAD**[75] Inventor: **Tomohiro Ito**, Kanagawa, Japan[73] Assignee: **Sony Corporation**, Tokyo, Japan[21] Appl. No.: **09/033,606**[22] Filed: **Mar. 3, 1998****[30] Foreign Application Priority Data**

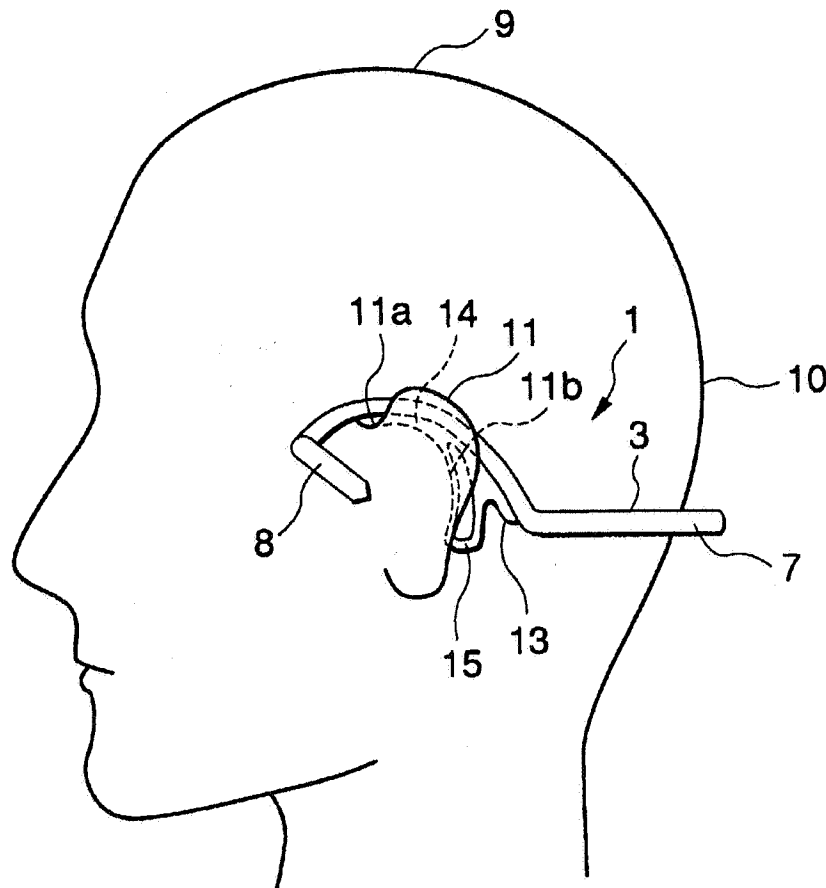
Mar. 13, 1997 [JP] Japan 9-059025

[51] Int. Cl.⁷ **H04R 25/00**[52] U.S. Cl. **381/381; 381/370; 379/430**[58] Field of Search 381/330, 370,
381/374, 326, 380, 381, 151, FOR 149,
FOR 150; 379/430**[56] References Cited****U.S. PATENT DOCUMENTS**

5,457,751 10/1995 Such 381/183

Primary Examiner—Paul Loomis*Assistant Examiner*—P. Dabney*Attorney, Agent, or Firm*—Jay H. Maioli**[57] ABSTRACT**

A headphone device and to a technique that makes the headphone device both easy to wear and comfortable when being worn. The headphone device is constructed in such a manner that the positional relationship between driver units and auricles does not change and includes one driver unit and a headband having flexibility and resilience for supporting the driver unit. The headband is arranged around the occipital region of the head when put on the head in such a manner that the driver unit is pressed onto an auricle by the resilience. The headphone device is provided with at least one engaging member having a support coming into contact with an upper side of a root of the auricle, and an auxiliary support coming into contact with a rear side of the root of the auricle.

13 Claims, 8 Drawing Sheets

【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも1つのドライバユニットと該ドライバユニットを保持する可撓性及び弾性を有するヘッドバンドとを備え、頭部への装着時にはヘッドバンドが後頭部を回り込むように位置すると共にその弾性によってドライバユニットを耳殻に押付けるようにされたヘッドホン装置であって、

耳殻の上側の付根部分に当接しヘッドホン装置全体の重量を支えるための支持部と、耳殻の後側の付根部分に当接しヘッドホン装置の姿勢を安定させるための補助支持部とを有する掛止体をヘッドバンドに設けたことを特徴とするヘッドホン装置。

【請求項2】 掛止体はヘッドバンドよりもより頭部側に変位した形状に形成したことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載のヘッドホン装置。

【請求項3】 掛止体はヘッドバンドと比較してより柔軟にされていることを特徴とする請求項1、請求項2又は請求項3に記載のヘッドホン装置。

【請求項4】 掛止体はヘッドバンドの材料より柔軟な材料で形成されていることを特徴とする請求項3に記載のヘッドホン装置。

【請求項5】 掛止体はヘッドバンドと比較してより柔軟性を有するようになる形状に形成したことを特徴とする請求項3又は請求項4に記載のヘッドホン装置。

【請求項6】 ヘッドバンドの両端には、掛止体が設けられた位置より前方にドライバユニットを支持するドライバユニット連結部が設けられ、

該ドライバユニット連結部は後方に向かって折り返されており、該ドライバユニット連結部の先端にドライバユニットが支持されていることを特徴とする請求項1、請求項2、請求項3、請求項4又は請求項5に記載のヘッドホン装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はヘッドホン装置に関し、装着性に優れると共に装着時における使用感を良好にする技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、弾性を有するヘッドバンドの両端にドライバユニットを保持し、ヘッドバンドが後頭部を回り込むような状態で頭部に装着するようにされたヘッドホン装置がある。

【0003】図8は上記したようなヘッドホン装置の一例を示すものであり、ヘッドホン装置aはドライバユニットb、b（図では一方のみ示す。）と、該ドライバユニットb、bを両端に保持したヘッドバンドcとを有し、上記ドライバユニットb、bは、電気信号を音響振動に変換する為の適宜な電気音響変換手段をその内部に収納している。

【0004】ヘッドバンドcは略帯状をした弾性を有す

る材料、例えば、金属製のバネ部材から成るものであり、その両端部にドライバユニットb、bが鈎下げ状に保持されている。

【0005】しかして、ヘッドホン装置aは、頭部dに後頭部eの側からヘッドバンドcの両端部間の間隔を僅かに押し広げるようにして、ドライバユニットb、bと耳との位置を合わせ耳殻f、f（図では一方のみ示す。）にドライバユニットb、bが圧接された状態にして装着する。そして、この時、ヘッドホン装置aは、ヘッドバンドcの両端の一部が耳殻f、fの上部を裏側から回り込むように位置する共にヘッドバンドeの弾性によってドライバユニットb、bが耳殻f、fに押し付けられ、これによって、耳殻f、fをそれぞれヘッドバンドc、cとドライバユニットb、bとで緩く挟み込んだ状態となり、同時に、ヘッドバンドcの中間部が後頭部eの側で首筋か襟に接触若しくは乗り掛かった状態となって、頭部dへの装着状態が保持される。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】ところで、従来のヘッドホン装置aにあつては、上記したように、ヘッドホン装置aは装着時においては、ドライバユニットb、bは、ヘッドバンドcの弾性と、ドライバユニットb、bとヘッドバンドcの両端とが耳殻f、fを挟み込むことによってその重量が支えられて保持されるが、ヘッドバンドcは、中間部が後頭部eの側で後頭部e、首筋又は襟に接触若しくは乗り掛かった状態となるだけで、その重量を積極的に支えるための構造がないものである。

【0007】従って、例えば、ヘッドホン装置aの使用者の頭部の動きに伴ってヘッドバンドcが服の襟等に触れたりしてヘッドバンドcに応力が加わると、ヘッドバンドcの位置が容易く変わってしまい、このヘッドバンドcの動きに伴ってドライバユニットb、bと耳殻f、fとの位置関係が変わってしまい、左右のドライバユニットb、bから聞こえる音の音量や音質が変わってしまったり、耳殻f、fが不必要に圧迫されたりして使用者に違和感を感じさせるといった問題があった。

【0008】そこで、上記問題への対策として、ドライバユニットb、bとヘッドバンドcとの間にヒンジ等を介在させ、上記したようなヘッドバンドcの位置の変化がドライバユニットb、bに伝わらないようにすることが考えられる。

【0009】しかしながら、ヘッドホン装置aは、ある程度の圧力でドライバユニットb、b、が耳殻f、fに圧接される必要があり、上記したように、ヒンジ等をドライバユニットb、bとヘッドバンドcとの間に介在させた構造であると、ヘッドバンドcの弾性による力がドライバユニットb、bに伝わりにくくなって、ドライバユニットb、bを耳殻f、fに圧接させる力が弱くなってしまうことがあった。従って、ヘッドバンドcの位置の変化によってドライバユニットb、bと耳殻f、f

との関係を変えないようにすることと、ドライバユニットb、bを耳殻f、fにある程度の圧力で圧接させる力を確保することとの両立が困難になり、上記問題点の根本的な解決とはならなかった。

【0010】また、ヘッドホン装置aのように、ヘッドバンドcを単純に金属製のバネ部材等の略帯状をした弾性を有する材料によって構成し、殆どヘッドバンドcの弾性のみに頼ってヘッドホン装置aの装着姿勢を保持するような構造であると、必然的にヘッドバンドcの弾性を大きくしてドライバユニットb、bを耳殻f、fに強く圧接させるようになってしまつて、ヘッドホン装置aの安定した装着状態を確保することと、ヘッドホン装置aを個人差の大きい頭部や耳殻の形状に全て対応させながら長時間装着時における頭部dや耳殻f、fへの負担を軽減することを両立させることが困難であった。

【0011】更に、ヘッドホン装置aのように、ドライバユニットb、bとヘッドバンドcの両端とが耳殻f、fを挟み込むような構造では、ヘッドホン装置aの装着時におけるドライバユニットb、bとヘッドバンドcの両端との間のクリアランスを確保する機構がないため、装着前にはドライバユニットb、bとヘッドバンドcの両端との間の間隔を耳殻f、fよりも大きく広げておき、装着後に手探りでドライバユニットb、bとヘッドバンドcの両端との間の間隔を調整する必要がある、装着に煩わしさが伴うものであった。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明ヘッドホン装置は、上記した課題を解決する為に、耳殻の上側の付根部分に当接しヘッドホン装置全体の重量を支えるための支持部と、耳殻の後側の付根部分に当接しヘッドホン装置の姿勢を安定させるための補助支持部とを有する掛止体をヘッドバンドに設けたものである。

【0013】従つて、掛止体によってヘッドバンドとドライバユニットの重量を支える構造であるため、装着時における位置ずれを防止すると共に、軽快な装着感を得ることが可能となる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下に本発明ヘッドホン装置の実施の形態を図示した各実施例に従つて詳細に説明する。

【0015】図1乃至図5は本発明ヘッドホン装置の第1の実施例を示すものである。

【0016】ヘッドホン装置1は一对のドライバユニット2、2と、該ドライバユニット2、2をその両端で支持するヘッドバンド3とを備えている。

【0017】尚、以下の説明において、前後左右の方向について述べるときは、(図1における下方及び上方をそれぞれ前方及び後方とし、左方及び右方をそれぞれ右方及び左方とし、図3における上方及び下方をそのまま上下の方向とする。

【0018】ドライバユニット2、2はそれぞれ、略碗

状を為すハウジング部4と略皿状をしたイヤパット部5がハウジング部4に取着されて成り、ハウジング部4、4の内部には電気信号を音響振動に変換する為の手段である図示しないスピーカ等が収納されている。そして、一方のドライバユニット2のスピーカには外部からコード6が接続されると共に、図示しない別のコードがヘッドバンド3の内部を通して他方のドライバユニット2内のスピーカに接続されている。

【0019】ヘッドバンド3は、断面形状で扁平な長円状を為す主部7と、該主部7の前方に位置した左端部7a及び右端部7bと、該左端部7a及び右端部7bに続いてドライバユニット連結部8、8がポリプロピレン等の可撓性及び弾性を有する材料により一体に形成されて成る。

【0020】更に、ヘッドバンド3の主部7は、図4に示すように、一般的な人体の頭部9、特に後頭部10の形状に合わせるように湾曲した形状とされ、これによってヘッドバンド3は全体的に略Ω字状を為すようになっている。

【0021】また、上記ヘッドバンド3の左端部7a及び右端部7bは全体的に上方に向かって湾曲するように形成され、耳殻11、11の上側に略沿うような形状とされている。

【0022】そして、ヘッドバンド3の左端部7a及び右端部7bには、後述する掛止体を取着するための下方に向かって開口したスリット12、12が形成されている。

【0023】ドライバユニット連結部8、8は、左端部7b及び右端部7bの前端から斜め下方へと折り返されて後方に向かって変位する共にその先端に行くに従つてそれぞれヘッドバンド3との間の間隔が開くような形状に形成、即ち、その先端に行くに従つてそれぞれ左方及び右方に向かうような形状に形成され、その先端部がドライバユニット2、2の前方側に寄つた位置でハウジング部4、4に連結され、イヤパット部5、5の耳殻11、11との当接面が斜め後方且つ稍上方を向くような状態でドライバユニット2、2を支持している。

【0024】掛止体13、13は前半部分である支持部14、14と後半部分である補助支持部15、15とが一体に形成されて成り、恰も眼鏡の蔓の先端部のように耳殻11、11の付け根部分に上方及び後方から引っ掛かり、ヘッドホン装置1の重量を支持すると共に安定した姿勢を維持する部材として機能するものである。また、上記掛止体13、13は、耳殻11、11やその付け根部分等の形状の個人差を吸収するため及びヘッドホン装置1の装着時における負担を軽減するために、前述したヘッドバンド3より軟らかい可撓性を有する材料、例えば、エラストマー等により形成されている。

【0025】支持部14、14は、角が丸められた突条状の形状を成し、耳殻11、11の上側付根部分11

a、11aに当接し、ヘッドバンド3の主部7を除くヘッドホン装置1の重量の殆どを支える部分である。

【0026】また、補助支持部15、15は、耳殻の後側付根部分11b、11bに当接し、ヘッドバンド3の主部7がその重量によって、上記支持部14、14の前端を支点として図5に示した矢印方向に垂れ下がってしまうことを阻止するための部分であり、その形状は全体的に撓み易くするために縁部を残して中抜き孔15a、15aが設けられ、これによって、補助支持部15、15は、図3に破線で示すように撓みやすくなって、掛止体13、13の他の部分と比較して、より耳殻の後側付根部分11b、11bに軟らかく当接することができるようになっている。尚、補助支持部15、15は下端部15b、15bがそれぞれ、他の部分よりも右方若しくは左方、即ち、頭部9の側に変位するようにされ、ヘッドホン装置1の安定した装着状態を維持し易くなっている。

【0027】そして、掛止体13、13の上端には、厚みの薄い板状を為し、図3に示すように、ヘッドバンド3のスリット12、12に嵌合するための嵌合突条16、16が一体に形成されている。

【0028】以上に記載したような構造を為す掛止体13、13は、図1及び図3に示すように、上記嵌合突条16、16をスリット12、12内に挿入してヘッドバンド3の左端部7a及び右端部7bにそれぞれ固定する。すると、掛止体13、13は、ヘッドバンド3の左端部7a及び右端部7bの形状に沿って延びるように成ると共に、耳殻引掛け部14、14及び補助支持部15、15はそれぞれ、下方に行くに従って右方又は左方に変位するような状態となって吊り下げられた状態となる。そして、補助支持部15、15の下端部15b、15bがそれぞれ、最も右方又は左方に突出した部分を形成する。

【0029】しかして、ヘッドホン装置1は頭部9に以下のようにして装着される。

【0030】即ち、ヘッドホン装置1は、図4に示すように、ドライバユニット2、2の一部を掴んで、ヘッドバンド3の左端部7aと右端部7b間の間隔を左右方向に広げながら後頭部10の側から頭部9を間に挟むように位置させ、耳殻11、11をイヤパット部5、5と掛止体13、13との間の空間に入れるようにして、ヘッドバンド3の左端部7a及び右端部7bを耳殻11、11の稍上方の位置を通して全体的に前方に移動させる。

【0031】そして、掛止体13、13の補助支持部15、15が耳殻の後側付根部分11b、11bに当接した時点で、支持部14、14を耳殻の上側付根部分11a、11aに当接するように稍下方に全体を押し下げて掴んでいた手を離す。すると、撓まされていたヘッドバンド3が元へ戻る力によってドライバユニット2、2のイヤパット部5、5が耳殻11、11に側方から押し付

けられ、同時に、イヤパット部5、5と耳殻11、11との位置関係が合った状態となって、ヘッドホン装置1の装着が完了する。

【0032】尚、ヘッドホン装置1の装着時においては、前述したように、ドライバユニット2、2は、ヘッドバンド3のドライバユニット連結部8、8によってイヤパット部5、5の耳殻11、11との当接面が斜め後方且つ稍上方を向くように支持されているため、図4に示すように、ドライバユニット2、2を掴み左右に軽く引くだけで、ヘッドバンド3とドライバユニット連結部8、8との折り返し部分が支点となりイヤパット部5、5と補助支持部15、15との間の間隔θが大きくなり、その間に耳殻11、11を入れ易くなる。

【0033】また、掛止体13、13はヘッドバンド3の左端部7a及び右端部7bよりも左方又は右方に突出しているが、可撓性を有する材料によって形成されているため容易に撓むことができ、上記装着時における抵抗となることはない。

【0034】更に、掛止体13、13の補助支持部15、15には中抜き孔15a、15aが設けられているので、中抜き孔15a、15aの周縁部が撓むことができるようになって、補助支持部15、15を形成する材料自体が持つ可撓性と併せて、個人差の大きい耳殻の後側付根部分11b、11bの形状に適応し、ヘッドホン装置1の装着時において耳殻の後側付根部分11b、11bに掛かる負担を軽減するようになっている。

【0035】尚、上記第1の実施例においては、ヘッドバンド3と掛止体13、13とを別体に形成したヘッドホン装置1を示したが、ヘッドバンド3と掛止体13、13を一体に形成しても良い。

【0036】図6及び図7は本発明ヘッドホン装置の第2の実施例1Aを示すものであり、上記第1の実施例とはヘッドアーム及び掛止体の形状が異なるものである。

【0037】従って、以下の説明においては、第1の実施例と同様の部分については、第1の実施例における同様の部分に付した符号と同じ符号を付すことにより、その説明を省略する。

【0038】ヘッドホン装置1Aは一对のドライバユニット2、2と、該ドライバユニット2、2をその両端で支持するヘッドバンド20とを備えている。

【0039】ヘッドバンド20は、図6に示すように、稍厚みのある帯状を為し、後頭部9の形状に合わせて前方が開いた略C字状に湾曲した主部21と、該主部21の左右の前端からそれぞれ連続して延び、最初は略90度左方又は右方に向かって、即ち、外側に向かって折れ曲がり、そして、再び前方に向かって略90度折れ曲がって、最終的に斜め右方又は斜め左方に延びる略クランク状の形状をしたドライバユニット連結部22、22とを有し、ポリプロピレン等の可撓性及び弾性を有する材料によって形成されて成るものである。

【0040】そして、ヘッドバンド20の主部21とドライバユニット連結部22、22との境界部の稍後方寄りの位置からは、掛止体23、23が上方に向かって湾曲しながら延びている。尚、上記掛止体23、23は、ヘッドバンド20と一体に形成されるか、若しくは、ヘッドバンド20より軟らかく、可撓性を有する材料、例えば、エラストマー等により別体に形成されたものが適宜な方法で固定されているものである。

【0041】掛止体23、23は、主部21よりも厚みの薄い略板状を為し、主部21に近い順に、補助支持部24、24と支持部25、25とから成り、恰も眼鏡の蔓の先端部のように耳殻11、11の付け根部分にそれぞれ後方及び上方から当接し、ヘッドホン装置1Aの重量を支持すると共に安定した姿勢を維持する部材として機能するものである。また、上記掛止体23、23は、耳殻11、11やその付け根部分等の形状の個人差を吸収するため及びヘッドホン装置1の装着時における負担を軽減するために柔らかく形成されている。

【0042】尚、耳殻11、11やその付け根部分等の形状の個人差を吸収するため及びヘッドホン装置1の装着時における負担を軽減するためには、掛止体23、23を別体で形成するようにしたほうがより効果的である。

【0043】補助支持部24、24は、耳殻の後側付根部分11b、11bに当接する部分であり、支持部25、25は、耳殻11、11の上側付根部分11a、11aに当接する部分である。

【0044】尚、上記掛止体23、23はそれぞれ、支持部25、25の前端部25a、25aが最も頭部9の側に位置するように、ヘッドバンド20との連結部分から支持部25、25の前端部25a、25aに行くに従って、右方若しくは左方に変位するような形状に形成されている。

【0045】そして、上記補助支持部24、24は、ヘッドバンド20の主部21がその重量によって、上記支持部25、25の前端を支点として、図7に示す矢印方向に垂れ下がってしまうことを阻止するための部分である。

【0046】ヘッドバンド20のドライバユニット連結部22、22はドライバユニット2、2に、その下端寄りの位置でハウジング部4、4に連結され、イヤパット部5、5の耳殻11、11との当接面が斜め後方且つ稍上方を向くような状態でドライバユニット2、2を支持している。

【0047】しかして、ヘッドホン装置1Aの頭部9への装着は以下のように為される。

【0048】即ち、ヘッドホン装置1Aは、ドライバユニット2、2の一部を掴んで、ヘッドバンド20の左右の端部間の間隔を左右方向に広げて、後頭部10の側から頭部9をドライバユニット2、2の間に挟むように位

置させ、耳殻11、11をイヤパット部5、5と掛止体23、23との間の空間に入れるようにして、支持部25、25を耳殻11、11と頭部9との間に差し込むようにする。そして、補助支持部24、24が耳殻の後側付根部分11b、11bに当接するまで全体的に前方に移動させ、掴んでいた手を離すと、支持部25、25は耳殻の上側付根部分11a、11aに当接し、同時に挟まされていたヘッドバンド20が元へ戻る力によってドライバユニット2、2のイヤパット部5、5が耳殻11、11に側方から押し付けられ、イヤパット部5、5と耳殻11、11との位置関係が合うようになって装着が完了する。

【0049】尚、ヘッドホン装置1Aは、掛止体23、23がヘッドバンド20との連結部分から支持部25、25の前端部25a、25aに行くに従って、右方若しくは左方に変位するような形状に形成され、支持部25、25の前端部25a、25aが最も頭部9の側に位置するようになっているので、前端部25a、25aとイヤパット部5、5との間の間隔が最も大きくなり、ヘッドホン装置1Aの頭部9への装着をより容易にしている。

【0050】また、上記第1の実施例において示した掛止体13と同様に、掛止体23、23の補助支持部24、24に中抜き孔を設ければ、掛止体23、23はより撓み易くなって、耳殻の後側11b、11bへ掛かる負担を更に軽減することが可能となる。

【0051】

【発明の効果】以上に記載したところから明らかなように、本発明ヘッドホン装置は、耳殻の上側の付根部分に当接しヘッドホン装置全体の重量を支えるための支持部と、耳殻の後側の付根部分に当接しヘッドホン装置の姿勢を安定させるための補助支持部とを有する掛止体をヘッドバンドに設けたので、ドライバユニットと耳殻との位置関係が常に一定になって、ドライバユニットと耳殻との位置の調整動作を不要とすることができると共に、ヘッドバンドが垂れ下がったりすることによる位置ずれを防止することができる。

【0052】また、請求項2に記載のヘッドホン装置にあっては、掛止体はヘッドバンドよりもより頭部側に変位した形状に形成したので、より頭部、即ち、耳殻の後方側の付根の形状に合うようになって、ヘッドホン装置の装着時の支持をより確実にすることができると共に、容易に装着を行うことができる。

【0053】請求項3に記載のヘッドホン装置にあっては、掛止体がヘッドバンドと比較してより柔軟にしたので、個人差の大きい耳殻の付根部分の形状に合わせることができると共に、ヘッドホン装着時における耳殻の付根部分等の負担を軽減することができる。

【0054】請求項4に記載のヘッドホン装置にあっては、掛止体をヘッドバンドの材料より柔軟な材料で形成

するようにしたので、更に、個人差の大きい耳殻の付根部分の形状に合わせることができると共に、ヘッドホン装着時における耳殻の付根部分等の負担を軽減することができる。

【0055】更に、請求項5に記載のヘッドホン装置にあっては、掛止体はヘッドバンドと比較してより柔軟性を有するようになる形状に形成したので、個人差の大きい耳殻の付根部分の形状に合わせることができると共に、ヘッドホン装着時における耳殻の付根部分等の負担を軽減することができる。

【0056】請求項6に記載のヘッドホン装置にあっては、ヘッドバンドの両端には、掛止体が設けられた位置より前方にドライバユニットを支持するドライバユニット連結部が設けられ、ドライバユニット連結部は後方に向かって折り返され、該ドライバユニット連結部の先端にドライバユニットを支持したので、装着時においては、ドライバユニットを掴み左右に軽く引くだけで、ドライバユニットと掛止体との間の間隔が大きくなり、その間に耳殻を入れ易くすることができる。

【0057】尚、上記した実施例において示した各部の具体的な形状及び構造は、何れも本発明を実施するに際しての具体化のほんの一例を示したものに過ぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されることがあってはならないものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】図2乃至図5と共に本発明ヘッドホン装置の第1の実施例を示すものであり、本図は上方より見た状態の平面図である。

【図2】底面図である。

【図3】側面図である。

【図4】ヘッドホン装置の装着手順を上方から見た状態を示す図である。

【図5】ヘッドホン装置の装着状態をドライバユニットを外した状態で示す側面図である。

【図6】図7と共に本発明ヘッドホン装置の第2の実施例を示すものであり、本図は全体の斜視図である。

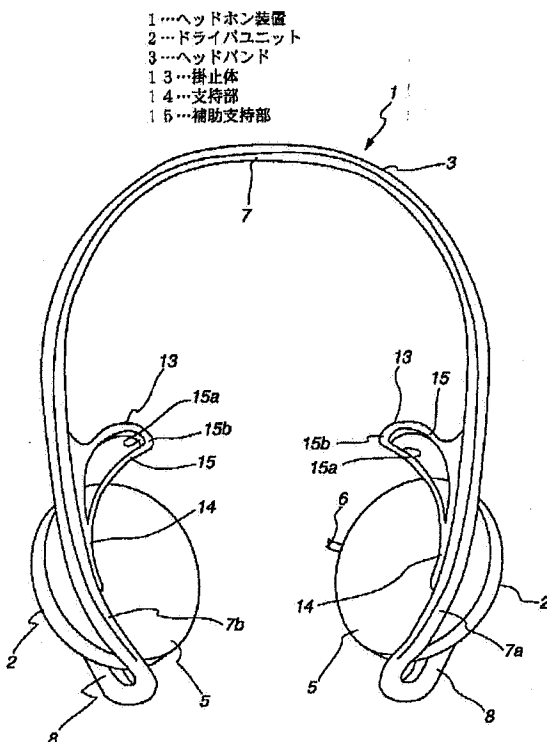
【図7】ヘッドホン装置の装着状態をドライバユニットを外した状態で示す側面図である。

【図8】従来のヘッドホン装置の一例を示す側面図である。

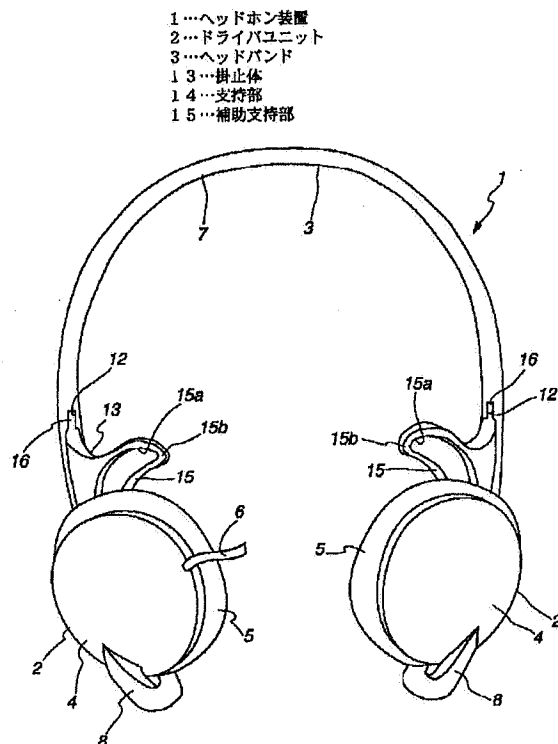
【符号の説明】

1…ヘッドホン装置、2…ドライバユニット、3…ヘッドバンド、8…ドライバユニット連結部、9…頭部、10…後頭部、11…耳殻、11a…耳殻の上側付根部分、11b…耳殻の後側付根部分、13…掛止体、14…支持部、15…補助支持部、1A…ヘッドホン装置、20…ヘッドバンド、23…掛止体、24…補助支持部、25…支持部

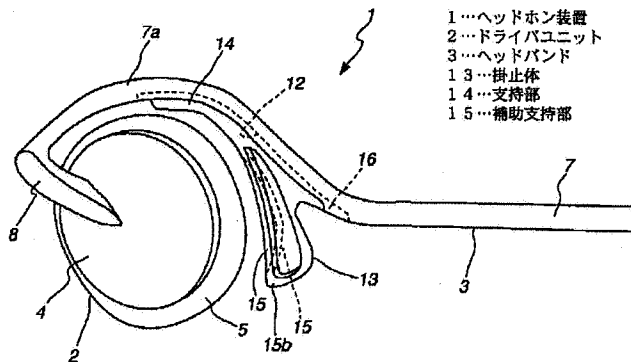
【図1】



【図2】

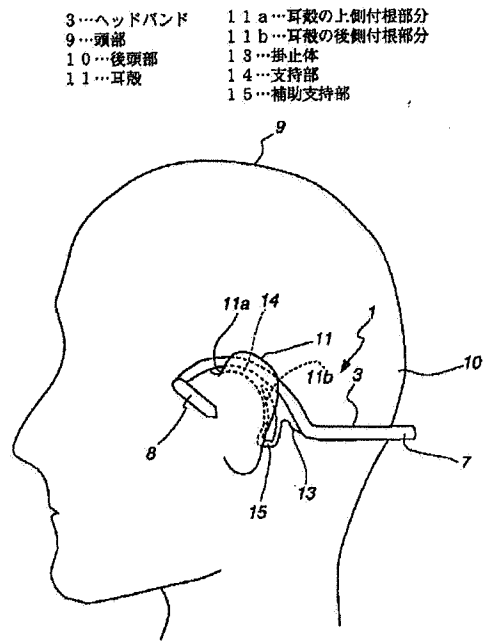


【図3】



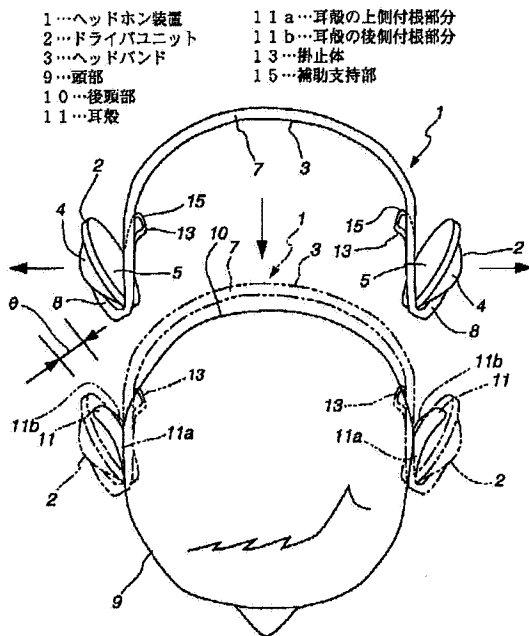
- 1…ヘッドホン装置
2…ドライバユニット
3…ヘッドバンド
13…掛止体
14…支持部
15…補助支持部

【図5】



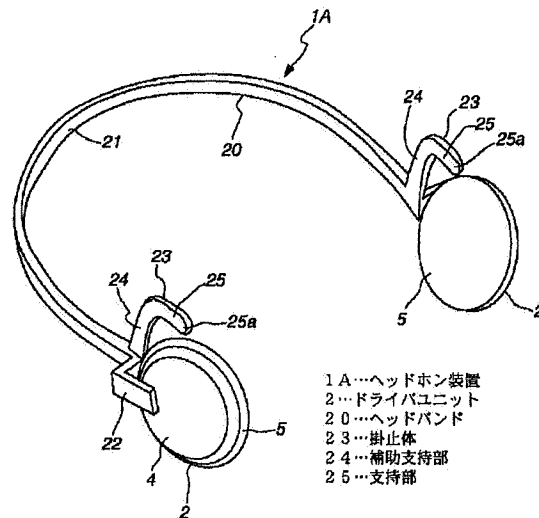
- 3…ヘッドバンド
9…頭部
10…後頭部
11…耳殻
11a…耳殻の上側付根部分
11b…耳殻の後側付根部分
13…掛止体
14…支持部
15…補助支持部

【図4】



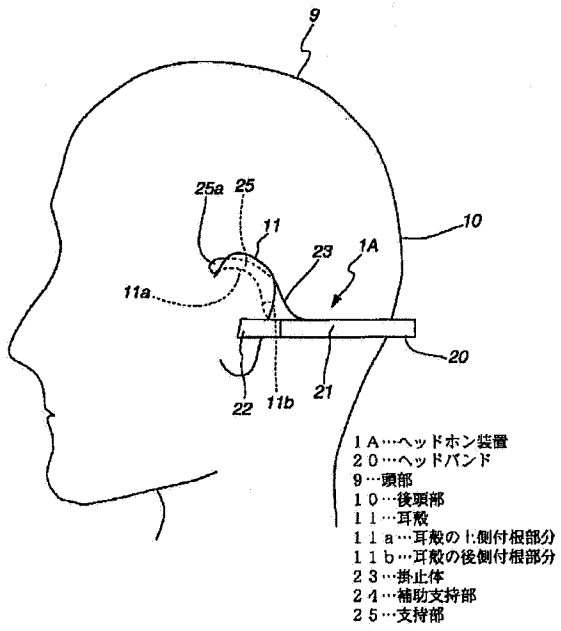
- 1…ヘッドホン装置
2…ドライバユニット
3…ヘッドバンド
9…頭部
10…後頭部
11…耳殻
11a…耳殻の上側付根部分
11b…耳殻の後側付根部分
13…掛止体
15…補助支持部

【図6】



- 1A…ヘッドホン装置
2…ドライバユニット
20…ヘッドバンド
23…掛止体
24…補助支持部
25…支持部

【図7】



【図8】

